

19

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-173649

(43)Date of publication of application : 20.06.2003

(51)Int.Cl.

G11B 23/03

G11B 17/04

(21)Application number : 11-194128

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 08.07.1999

(72)Inventor : KOJIMA YASUSHI

(54) CARTRIDGE STORING DISK AND DEVICE FOR RECORDING OR REPRODUCING SIGNAL TO THE DISK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cartridge which allows a spring piece to hardly get into a slit with a simple composition.

SOLUTION: This cartridge 6 is provided with a shutter 61 which switches exposure and closure of a disk 60 which is stored in a shell 9 in back and forth movable way. The shell 9 is fit for a claw piece 30 which opens the shutter 61 and the shutter 61 and is inserted into a device provided with the spring piece 37 which has a height position deviated from that of the claw piece 30. The slit 5 into which the claw piece 30 penetrates is disposed on the side surface of the shell 9 near the shutter 61. Corner parts near the slit 5 of the shell 9 are subjected to chamfering, form a working surface 90, the front end part of the slit 5 is located in the working surface 90 and forms a guide groove 50 which is spread forwardly. The working surface 90 is disposed in such a shape that the part B at which the moving path and the tip end of the claw piece 30 intersect is located on the front side from the position A at which the moving path and the spring piece 37 intersect.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other

than the examiner's decision of rejection
or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3469823

[Date of registration] 05.09.2003

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It has the shutter (61) which switches exposure and lock out of the disk (60) contained in shell (9) movable approximately. Shell (9) Fit into the piece of a pawl (31) and shutter (61) which open a shutter (61), and it is prepared by the piece of a pawl (31) possible [insertion to equipment equipped with the spring piece (37) from which the height location shifted]. Near the shutter (61), in the side face of shell (9) It is the cartridge in which the slit (5) into which the piece of a pawl (31) advances was prepared. The corner near the slit (5) of shell (9) Beveling processing is carried out and a working face (90) is formed. The front end section of a slit (5) It is located in a working face (90) and the guide rail (50) which spreads toward a front is formed. A working face (90) The cartridge characterized by establishing the part B at which the shift way and head of the piece of a pawl (31) cross in the configuration located in a front [part / A / at which this shift way and a spring piece (37) cross] side.

[Claim 2] The cartridge according to claim 1 which prepared ahead the guide rail (50) which extends the soffit section of the water flat groove (51) of a slit (5) to near [said] the part A, and spreads toward said front near [said] the part A.

[Claim 3] It has the holder (2) which can insert the cartridge (6) which arranged the shutter (61) on the shell (9) which prepared the bore (63) which a disk (60) exposes. In the disk record or the regenerative apparatus with which the piece of a pawl (31) which opens a shutter (61) according to insertion of this cartridge (6) was arranged in the holder (2) from the inside of a holder (2) The projection (69) which can contact the top face of a cartridge (6) is prepared, and this projection (69) is in the condition that the cartridge (6) was contained by the holder (2). The disk record or the regenerative apparatus characterized by being located between a bore (63) and the shutter (61) in the bore (63) which the shutter (61) was opened and was exposed.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to signal record on the cartridge and this disk which contained the disk, or a regenerative apparatus.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 10 is the perspective view of the conventional cartridge (6) (refer to JP,7-36261,B). A cartridge (6) holds a disk (60) in flat shell (9), and the slit (5) is formed in one side face of shell (9). The bore (63) which a disk (60) exposes to the top face of shell (9) near this slit (5) is established, and a shutter (61) covers this bore (63) and a slit (5). It inserts in the side face of a shutter (61), a hole (62) is established, and a shutter (61) maintains a closing condition with the lock pawl (not shown) in shell (9). A cartridge (6) is inserted into the holder (2) supported pivotably by the chassis (1). The spring piece (37) which the piece of a pawl (31) which advances into a slit (5), and a shutter (61) insert in a holder (2), and fits into a hole (62) is prepared. If a cartridge (6) is inserted in a holder (2), the piece of a pawl (31) will push and open a shutter (61) while canceling the lock of a lock pawl. If a holder (2) is turned to a chassis (1) and dropped to it in this condition, record or playback of a signal can be performed to a disk (60). In the following publications, a cartridge (6) makes the front the direction inserted in a holder (2), and makes the reverse sense back.

[0003] Drawing 11 is the sectional view which looked at the holder (2) with which the cartridge (6) was inserted from [of drawing 10] A. When discharging a cartridge (6) from the condition shown in drawing 11, it is the position into which the holder (2) went up, and a cartridge (6) is pulled out by hand from a holder (2). Since it has fitted into a shutter (61), a spring piece (37) will close a shutter (61), without moving in the direction of a drawer, if a cartridge (6) is pulled out. After the shutter (61) has closed, if a cartridge (6) is pulled out further, fitting of a spring piece (37) and a shutter (61) will separate, and a cartridge (6) will be discharged. Drawing 12 is the side elevation showing the height location of the slit (5) of a cartridge (6), a spring piece (37), and the piece of a pawl (31). A shutter (61) inserts in, and it is established in the abbreviation center section of the thickness direction of a cartridge (6), and a spring piece (37) inserts in a hole (62) and is in the height location corresponding to a hole (62). The slit (5) is established by ***** rather than the abbreviation center section of the thickness direction of a cartridge (6), and the piece of a pawl (31) is in the height location corresponding to a slit (5). If a cartridge (6) is incorrect-inserted in the

vertical reverse sense by preparing a slit (5) in the location shifted from the abbreviation center section of the thickness direction of a cartridge (6), the piece of a pawl (31) will not fit into a slit (5). Therefore, incorrect insertion of a cartridge (6) can be prevented. The piece of a pawl (31) tends to fit into a slit (5) by the slit's (5)'s forming continuously the water flat groove (51) which extended forward and backward, and the guide rail (50) which spreads toward a front from the front end section of this water flat groove (51), and forming this guide rail (50). The soffit of a spring piece (37) is located below the soffit edge of a water flat groove (51), and if a cartridge (6) is turned and inserted in a spring piece (37), a spring piece (37) will counter and move it to the bottom edge of a water flat groove (51).

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] A cartridge (6) may be inserted with backlash up and down to a holder (2). In this case, a spring piece (37) enters in a slit (5) from a guide rail (50), it is fitted in and crowded so that a wedge may be stuck in the guide rail (50) of a slit (5), and there is a possibility that it may become impossible to insert a cartridge (6) more than this. Although it is possible to make front opening of a guide rail (50) small as a solution of this problem, the piece of a pawl (31) stops being able to go into a slit (5) easily. Since the corner of a cartridge (6) was a square shape when it was working on this cure, the applicant noted that a spring piece (37) and the piece of a pawl (31) went into a slit (5) through both front openings of a guide rail (50). That is, rather than front opening of a guide rail (50), if the spring piece (37) touched the part on the backside [opening / of a guide rail (50) / front], since this part on a slit (5) was narrow, he will have noticed it at the point that a spring piece (37) stops being able to enter into a slit (5) easily. The object of this invention is in making it hard to enter into a slit about a spring piece with a simple configuration.

[0005]

[Means for Solving the Problem] a cartridge -- the configuration of the above-mentioned example -- in addition, beveling processing is carried out, the corner near the slit (5) of shell (9) forms a working face (90), and the front end section of a slit (5) is located in a working face (90), and forms the guide rail (50) which spreads toward a front. The working face (90) is prepared in the configuration to which the part A at which the shift way and spring piece (37) cross is located in the backside [part / B / at which this shift way and the head of the piece of a pawl (31) cross].

[0006]

[Function and Effect] A cartridge (6) is turned and inserted in the piece of a pawl (31). Since the head of the piece of a pawl (31) counters the part B on a working face (90) as shown in drawing 8 and drawing 9, the piece of a pawl (31) advances into a guide rail (50) from Part B. On the other hand, although a spring piece (37) touches the part A on a working face (90), Part A is the backside [Part / B]. Since the guide rail (50) has spread toward the front, the direction of the backside is narrow from a before side. Therefore, the width of face of the guide rail (50) corresponding to Part A is

narrower than the width of face of the guide rail (50) corresponding to Part B, and can lessen a possibility that a spring piece (37) may fit into a slit (5) accidentally, with [of a cartridge (6)] backlash. Moreover, a working face (90) is formed in the corner of a cartridge (6), a possibility that a spring piece (37) may fit into a slit (5) is lessened, and the problem from the former can be solved with a simple configuration.

[0007]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, an example of this invention is explained in full detail using drawing.

(Cartridge outline) Drawing 3 is the perspective view of the cartridge (6) which an applicant proposes. In flat shell (9), a cartridge (6) contains a disk (60) and is constituted. A slit (5) is formed in one side face of shell (9), and the concave surface (65) is formed in the top face. The bore (63) which a disk (60) exposes to a concave surface (65) is established. In a concave surface (65), a wrap shutter (61) is arranged possible [a slide] in this bore (63), and this shutter (61) covers a slit (5). It inserts in the side face of a shutter (61), and the hole (62) is established. The top face of a shutter (61) is located in the same field as the top face of shell (9). The shutter (61) is energized by the sense closed with the torsion spring (66) in shell (9), and even if it opens carelessly, it closes a shutter (61) automatically. A crevice (64) is established in the base of a cartridge (6), and a crevice (64) engages with a slide piece (3) so that a postscript may be carried out. In the state of the aperture of a shutter (61), some disks (60) are exposed from a bore (63), and record or playback of a signal can be performed. Beveling processing is carried out and the front end section corner of shell (9) forms the radii-like working face (90). The front end section of a slit (5) is located in a working face (90), and forms the guide rail (50) which spreads toward a front. Although the description is in the point that the location where the piece of a pawl (31) which opens a shutter (61) touches a working face (90), and the location where the spring piece (37) which fits into a shutter (61) touches a working face (90) have shifted in the cross direction so that a postscript may be carried out if it is in this example, the configuration and the cartridge insertion actuation of equipment in which a cartridge (6) is inserted first are explained.

[0008] The whole equipment block diagram 1 is disk record or a decomposition perspective view of a regenerative apparatus. The end section of a holder (2) is supported pivotably by the chassis (1) equipped with pickup (72) (25), and a cartridge (6) is inserted in this holder (2). pickup (72) -- a turntable (73) -- receiving -- access -- it is prepared possible [alienation] and a bracket (71) is attached in the underside of this pickup (72). The end face section of the head lever (7) which equipped the point with the recording head (70) is supported pivotably by this bracket (71), and this head lever (7) advances into a holder (2) through opening (26) established by the elevator style (not shown) on the top face of a holder (2). From the top panel inside of a holder (2), the projection (69) which touches the top face of a cartridge (6) is prepared, and as a postscript is carried out, this projection (69) is one of the

descriptions of this example. Although a signal is recorded for a recording head (70) in contact with the disk (60) in a cartridge (6), this is a common knowledge technique. The discharge device (10) which projected the superior lamella (11) is prepared in the front end section corner of a chassis (1), and this discharge device (10) cancels the engagement to the holder (2) of a cartridge (6), in case the holder (2) which descended goes up.

[0009] From the side plate soffit section of a holder (2), a backing plate (27) is laid in the inner sense, and the base of a cartridge (6) is laid in a projection and this backing plate (27). From the 1 flank soffit of a holder (2), a support plate (20) is supported outward and a slide piece (3) is supported by a projection and this support plate (20). Drawing 2 is the decomposition perspective view of a holder (2) and a slide piece (3). A slide piece (3) sets up a vertical panel (35) from the flank of an installation plate (34), and the long hole (33) is established by this installation plate (34). A long hole (33) fits into the shaft (28) which projected from the support plate (20), and the slide piece (3) is prepared in the cartridge insertion eject direction movable. A shaft (28) is the so-called two-step shaft, and has prepared the collar object (28a) at the head of a minor diameter shaft (28b). The end section swells and the long hole (33) on a slide piece (3) forms the osculum (33a) of ***** rather than the collar object (28a). In order to attach a slide piece (3) in a support plate (20), after putting an osculum (33a) on a collar object (28a), a slide piece (3) is moved back. The omission of a slide piece (3) is prevented by the collar object (28a). From the upper bed edge of the bore (21) of a holder (2), as for the vertical panel (35) of a projection and a slide piece (3), a regulation piece (85) is located outward inside a regulation piece (85). By the regulation piece (85), the slide piece (3) has prevented Lycium chinense with backlash outward. A lock slide (4) is formed above a slide piece (3), the long hole (44) of a lock slide (4) and (44) fit into the shaft (29) which projected from the top face of a holder (2), and (29), and the lock slide (4) is formed in the cartridge insertion eject direction movable.

[0010] The piece of a pawl which the slide piece (3) bent the metal plate, was formed, and projected in the inside sense from the back end section of a vertical panel (35) (31). The protruding piece (32) prolonged upward from the center of abbreviation of the longitudinal direction of a vertical panel (35), the engagement piece (30) to which it was located in the front end section of a vertical panel (35), and the point projected in the inner sense, and the spring piece (37) prolonged backward from the back end section of a vertical panel (35) are prepared in one. The piece of a pawl (31) advances into a holder (2), and touches the end face of a shutter (61), a shutter (61) inserts in a spring piece (37) and it fits into a hole (62). Unlike the former, the piece of a pawl (31) and a spring piece (37) move to a cartridge insertion eject direction. The lock slide (4) bent the metal plate, was formed, and equips one with the spring credit piece (42) which projected outward from the engagement pawl (40) prolonged toward the front end section from the center section of the longitudinal direction, and the center

of abbreviation of a longitudinal direction. Elastic deformation is downward possible for an engagement pawl (40), a slant face (43) is formed at a head, and the push plate (41) projects outward near the end face section of this engagement pawl (40).

[0011] The bore (21) into which the piece of a pawl (31) advances, and the fitting hole (22) ahead located from this bore (21) are established by the holder (2). After the cartridge (6) has carried out the completion of insertion at the holder (2), an engagement piece (30) fits into a fitting hole (22). The engagement plate (23) with which the engagement pawl (40) of a lock slide (4) is caught in a fitting hole (22) upside projects outward. A hook (24) is prepared in the back end section of a holder (2), and a lock slide (4) is back energized with this hook (24) and the tension spring (8) hung on the spring credit piece (42) of a lock slide (4). The front end of a long hole (44) touches a shaft (29), and a lock slide (4) has migration to back regulated. The protruding piece (32) of a slide piece (3) contacts the backside [a spring credit piece (42)], and a lock slide (4) energizes a slide piece (3) back by this contact. The energization force of this tension spring (8) is larger than the shutter energization force of the torsion spring (66) in said cartridge (6).

[0012] A cartridge (6) records or reproduces a signal in the location where the holder (2) was inserted, carried out downward rotation in the condition of having rotated upward, and the cartridge (6) countered the chassis (1). Hereafter, the publication of the expedient top of explanation and a head lever (7) is excluded. Drawing 4 (a) and (b) are the side elevations of the lifting location of a holder (2), and, as for (b), (a) shows the completion condition of insertion of a cartridge (6) for the condition that a cartridge (6) is not yet inserted. In the state of un-inserting [of a cartridge (6)], the slant face (43) of an engagement pawl (40) is located in the backside [an engagement plate (23)]. The engagement piece (30) is located in the backside [the fitting hole (22) of a holder (2)]. Hereafter, cartridge insertion actuation is explained.

[0013] (Cartridge insertion) Drawing 5 (a), (b), drawing 6 (a), and (b) are the sectional views which looked at the holder (2) of drawing 4 from A. If shown in the expedient top of a graphic display, drawing 5, and drawing 6, a lock slide (4) and a tension spring (8) are not illustrated. From the condition shown in drawing 5 (a), if a cartridge (6) is inserted in a holder (2), the piece of a pawl (31) of a slide piece (3) will fit into the slit (5) of a cartridge (6), and will touch a shutter (61). Since the force of the tension spring (8) which energizes a slide piece (3) back is larger than the force of the torsion spring (66) of a cartridge (6), as shown in drawing 5 (b), even if it pushes a cartridge (6), a slide piece (3) does not move. A shutter (61) resists a torsion spring (66) and is opened. If a shutter (61) carries out aperture completion, as shown in drawing 6 (b), a shutter (61) will touch a concave (65) back end edge. Since a slide piece (3) does not move, an engagement piece (30) does not reach a fitting hole (22). Moreover, the projection (69) of a holder (2) is in contact with the top face of a cartridge (6) (refer to drawing 7 (b)). A cartridge (6) is inserted in a holder (2), being able to give friction lightly in contact with a projection (69), and a holder (2) is

prevented with backlash ***** up and down.

[0014] Furthermore, a cartridge (6) is pushed in. Since there is no shutter (61) in open more than this, it pushes the piece of a pawl (31) of a slide piece (3). A slide piece (3) moves forward, and as shown in drawing 6 (a), an engagement piece (30) fits into a fitting hole (22). The engagement piece (30) which penetrated the fitting hole (22) is ***** (ed) to the crevice (64) of a cartridge (6). A cartridge (6) maintains the completion condition of insertion. On the other hand, since the protruding piece (32) of a slide piece (3) and the spring credit piece (42) of a lock slide (4) have touched as shown in drawing 4 (a), if a slide piece (3) is pushed, a lock slide (4) will resist a tension spring (8), and will move forward. The slant face (43) of an engagement pawl (40) touches the engagement plate (23) of a holder (2) from the condition shown in drawing 4 (a), and an engagement pawl (40) bends and deforms. If a slant face (43) passes an engagement plate (23), as shown in drawing 4 (b), an engagement pawl (40) will carry out an elastic return, and will be caught in an engagement plate (23).

[0015] At this time, the projection (69) of a holder (2) is located in a bore (63) (refer to drawing 7 (a)). That is, after the cartridge (6) has carried out the completion of wearing into a holder (2), a projection (69) does not contact a cartridge (6). After the cartridge (6) has carried out the completion of wearing into a holder (2) temporarily, if the projection (69) is in contact with the top face of a cartridge (6), the frictional force of a cartridge (6) and a holder (2) will become large. Since the static-friction force of a cartridge (6) and a holder (2) must be resisted and a cartridge (6) must be moved in case a cartridge (6) is discharged, the big force is needed for discharging a cartridge (6), being appropriate -- it is alike, and in this example, since the projection (69) is located in a bore (63), the static-friction force of a cartridge (6) and a holder (2) does not become large. Moreover, if the projection (69) is always in contact with the top face of a cartridge (6), the thickness of the holder (2) inside will serve as a dimension which applied the height of a projection (69) to the thickness of a cartridge (6), since the projection (69) is located in a bore (63) after the cartridge (6) has carried out the completion of wearing into a holder (2) in the appropriate example of **** -- the thickness of the holder (2) inside -- ** -- it can do thinly. In addition, a cartridge (6) may be between a bore (63) and a shutter (61), and the location of a projection (69) in the condition of having carried out the completion of wearing into the holder (2) has it. [functionally equivalent]

[0016] If an engagement pawl (40) is caught in an engagement plate (23) as shown in drawing 4 (b), migration of the cartridge eject direction of a lock slide (4) will be regulated, and a cartridge (6) will maintain an engagement condition with an engagement piece (30). Since the engagement piece (30) has fitted into the fitting hole (22) of a holder (2), a slide piece (3) does not move to an eject direction from a holder (2) carelessly. If a holder (2) is descended from this condition, the record playback of the signal can be carried out to a disk (60). Although an engagement pawl (40) will separate from an engagement plate (23) according to said discharge device

(10) and a cartridge (6) will be discharged if a holder (2) is raised from a downward condition, before, the applicant explains this detail by Japanese Patent Application No. No. (this is invention non-opened to the public) 74770 [11 to], and it omits detailed explanation.

[0017] (Slit penetration prevention of a spring piece) If it is in this example, the description is that it lessens a possibility that a spring piece (37) may advance into a slit (5). Drawing 8 is the side elevation showing the height location of the slit (5) of a cartridge (6), a spring piece (37), and the piece of a pawl (31), and drawing 9 is a top view same as the above. The shutter (61) shown in drawing 8 inserts in, and it is established in the abbreviation center section of the thickness direction of a cartridge (6), and a spring piece (37) inserts in a hole (62) and is in the height location corresponding to a hole (62). The slit (5) is established by ***** rather than the abbreviation center section of the thickness direction of a cartridge (6), and the piece of a pawl (31) is in the height location corresponding to a slit (5). The reason for having prepared the slit (5) in the location shifted from the abbreviation center section of the thickness direction of a cartridge (6) is for preventing incorrect-inserting a cartridge (6) in the vertical reverse sense as usual.

[0018] The slit (5) forms the guide rail (50) which spreads toward a front from the front end section of the water flat groove (51) which extended forward and backward. This guide rail (50) is continuing all over the working face (90), and since the working face (90) is circular like the above, the guide rail (50) has been prolonged in the inside sense toward the front. The side face of a shutter (61) inserts in a spring piece (37), it fits into a hole (62), since the piece of a pawl (31) touches the end face of a shutter (61), a spring piece (37) inserts in the head of the piece of a pawl (31), and it is located inside the fitting part to a hole (62). Therefore, as shown in drawing 9, the part B at which the shift way of a working face (90) and the head of the piece of a pawl (31) cross is located inside the part A at which this shift way and a spring piece (37) cross. Since the guide rail (50) is prolonged in the inside sense toward the front, Part B is located in a front [Part / A] side. Since the guide rail (50) has spread toward the front, as shown in drawing 8, it is narrower than the width of face H2 of the guide rail (50) corresponding to Part B. [of the width of face H1 of the guide rail (50) corresponding to Part A] Therefore, since the width of face of the guide rail (50) of the part A where a spring piece (37) touches a working face (90) is narrower than front opening of a guide rail (50), it can lessen a possibility that a spring piece (37) may fit in in a slit (5) accidentally. Moreover, the piece of a pawl (31) fits into a slit (5) with allowances.

[0019] In addition, it is the soffit edge of the guide rail (50) in the conventional cartridge (6) shown by drawing 12 which an alternate long and short dash line shows to drawing 8, and the slit (5) of this example lessens further a possibility that a spring piece (37) may fit in in a slit (5) accidentally, by extending the soffit edge of a water flat groove (51) positively rather than before. A possibility that a spring piece (37) may

fit in a slit (5) accidentally is made to min by extending the soffit edge of a water flat groove (51) to near the part A especially. Moreover, it may be located in the bottom although [a slit (5)] located above the center section of the thickness direction of a cartridge (6). At this time, the piece of a pawl (31) is in the height location corresponding to a slit (5). Furthermore, a working face (90) may be formed in the inclined plane (not shown) which swelled outward and which connects Part A and Part B of drawing 9 , although it is circular.

[0020] Explanation of the above-mentioned example is for explaining this invention, and it should not be carried out a solution so that invention of a publication may be limited to a claim or the range may be ****(ed). Moreover, as for each part configuration of this invention, it is needless to say for deformation various by technical within the limits given not only in the above-mentioned example but a claim to be possible.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] They are disk record or the decomposition perspective view of a regenerative apparatus.

[Drawing 2] It is the decomposition perspective view of a holder and a slide piece.

[Drawing 3] It is the perspective view of the cartridge which the applicant proposed.

[Drawing 4] It is the side elevation of the lifting location of a holder, and, as for (b), (a) shows the completion condition of insertion of a cartridge for the condition that a cartridge is not yet inserted.

[Drawing 5] (a) and (b) are drawings which looked at the holder of drawing 4 (a) and (b) from A, respectively.

[Drawing 6] (a) and (b) are sectional views same as the above, (a) shows the completion condition of insertion of a cartridge, and (b) shows the aperture condition of a shutter.

[Drawing 7] (a) and (b) are the side-face sectional views of a holder, and, in (a), (b) shows the condition that the projection is located on a cartridge in the condition that the projection is located in a bore, respectively.

[Drawing 8] It is the side elevation showing the height location of the slit of a cartridge, a spring piece, and the piece of a pawl.

[Drawing 9] It is a top view same as the above.

[Drawing 10] They are the conventional cartridge and the perspective view of a holder.

[Drawing 11] It is the flat-surface sectional view of the holder which contained the cartridge.

[Drawing 12] It is the side elevation showing the height location of the slit of the conventional cartridge, a spring piece, and the piece of a pawl.

[Description of Notations]

- (2) Holder
 - (3) Slide piece
 - (5) Slit
 - (6) Cartridge
 - (9) Shell
 - (30) The piece of a pawl
 - (37) Spring piece
 - (50) Guide rail
 - (60) Disk
 - (61) Shutter
 - (63) Bore
 - (69) Projection
 - (90) Working face
-

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テグコード ⁸ (参考)
G 1 1 B 23/03	6 0 4	G 1 1 B 23/03	6 0 4 K 5 D 0 4 6
17/04	4 1 1	17/04	4 1 1 F
	4 1 3		4 1 3 F

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-194128

(22) 出願日 平成11年7月8日 (1999.7.8)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 小島 靖

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100066728

弁理士 丸山 敏之 (外2名)

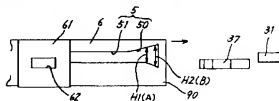
Fターム (参考) 5D046 BA01 BA12 CB02 FA04 HA08

(54) 【発明の名称】 ディスクを収納したカートリッジ及び該ディスクへの信号記録又は再生装置

(57) 【要約】

【課題】 簡素な構成でバネ片をスリットに入り込みにくくする。

【解決手段】 カートリッジ6は、シェル9内に収納されたディスク60の露出と閉塞を切り換えるシャッタ61を前後移動可能に有する。シェル9は、シャッタ61を開く爪片30とシャッタ61に嵌まり爪片30とは高さ位置がずれたバネ片37を具えた装置に挿入される。シャッタ61の近傍にてシェル9の側面には、爪片30が進入するスリット5が設けられている。シェル9のスリット5近傍の隅部は、面取り加工されて当り面90を形成し、スリット5の前端部は、当り面90内に位置して、前に向かって広がる案内溝50を形成している。当り面90は、その移行路と爪片30の先端とが交わる箇所Bが、該移行路とバネ片37とが交わる箇所Aよりも前側に位置する形状に設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シェル(9)内に収納されたディスク(60)の露出と閉塞を切り換えるシャッタ(61)を前後移動可能に有し、シェル(9)は、シャッタ(61)を開く爪片(31)とシャッタ(61)に嵌まり爪片(31)とは高さ位置がずれたパネ片(37)を見えた装置に挿入可能に設けられ、シャッタ(61)の近傍にてシェル(9)の側面には、爪片(31)が進入するスリット(5)が設けられたカートリッジであって、シェル(9)のスリット(5)近傍の隅部は、面取り加工されて当り面(90)を形成し、スリット(5)の前端部は、当り面(90)内に位置して、前に向かって広がる案内溝(50)を形成しており、当り面(90)は、その移行路と爪片(31)の先端とが交わる箇所Bが、該移行路とパネ片(37)とが交わる箇所Aよりも前側に位置する形状に設けられたことを特徴とするカートリッジ。

【請求項2】 スリット(5)の水平溝(51)の下端部を前記箇所A近傍まで延ばし、前記前に向かって広がる案内溝(50)を前記箇所A近傍より前方に設けた請求項1に記載のカートリッジ。

【請求項3】 ディスク(60)が露出する透孔(63)を設けたシェル(9)上にシャッタ(61)を配備したカートリッジ(6)が挿入可能なホルダ(2)を有し、ホルダ(2)内には該カートリッジ(6)の挿入に応じてシャッタ(61)を開く爪片(31)が配備されたディスク記録又は再生装置に於いて、ホルダ(2)の内側からは、カートリッジ(6)の上面に当接可能な突起(69)が設けられ、該突起(69)はカートリッジ(6)がホルダ(2)に収納された状態で、シャッタ(61)が開かれて露出した透孔(63)内、又は透孔(63)とシャッタ(61)の間に位置することを特徴とするディスク記録又は再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ディスクを収納したカートリッジ及び該ディスクへの信号記録又は再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図10は、従来のカートリッジ(6)の斜視図である(特公平7-36261号参照)。カートリッジ(6)は扁平なシェル(9)内にディスク(60)を收容し、シェル(9)の側面にはスリット(5)が形成されている。該スリット(5)の近傍にてシェル(9)の上面にはディスク(60)が露出する透孔(63)が開設され、該透孔(63)とスリット(5)にシャッタ(61)が被さる。シャッタ(61)の側面には嵌め爪(62)が開設され、シャッタ(61)はシェル(9)内のロック爪(図示せず)により閉じ状態を保つ。カートリッジ(6)は、シャーン(1)に枢支されたホルダ(2)内に挿入される。ホルダ(2)内にはスリット(5)に進入する爪片(31)及びシャッタ(61)の嵌め爪(62)に嵌合

するパネ片(37)が設けられている。カートリッジ(6)がホルダ(2)に挿入されると、爪片(31)はロック爪のロックを解除すると共に、シャッタ(61)を押して開く。この状態で、ホルダ(2)をシャーン(1)に向けて下降させると、ディスク(60)に対して信号の記録又は再生ができる。以下の記載では、カートリッジ(6)がホルダ(2)に挿入される方向を前方、逆向きを後方とする。

【0003】 図11は、カートリッジ(6)が挿入されたホルダ(2)を図10のA方向から見た断面図である。図11に示す状態からカートリッジ(6)を排出するときは、ホルダ(2)が上昇した姿勢で、ホルダ(2)からカートリッジ(6)を手で引き出す。パネ片(37)はシャッタ(61)に嵌合しているから、カートリッジ(6)を引き出すとシャッタ(61)は引き出し方向に移動せずに閉じる。シャッタ(61)が閉じた状態で、カートリッジ(6)を更に引き出すと、パネ片(37)とシャッタ(61)の嵌合が外れて、カートリッジ(6)は排出される。図12は、カートリッジ(6)のスリット(5)とパネ片(37)、爪片(31)の高さ位置を示す側面図である。シャッタ(61)の嵌め爪(62)はカートリッジ(6)の厚み方向の略中央部に開設されており、パネ片(37)は嵌め爪(62)に対応した高さ位置にある。スリット(5)はカートリッジ(6)の厚み方向の略中央部よりも稍上側に開設されており、爪片(31)はスリット(5)に対応した高さ位置にある。スリット(5)をカートリッジ(6)の厚み方向の略中央部からずらすことにより、カートリッジ(6)を上下逆向きに挿入すると、爪片(31)がスリット(5)に嵌まらない。従って、カートリッジ(6)の誤挿入を防止できる。スリット(5)は、前後に延びた水平溝(51)と、該水平溝(51)の前端部から前に向かって広がる案内溝(50)を連続して形成しており、該案内溝(50)を形成していることにより、爪片(31)はスリット(5)に嵌まりやすい。パネ片(37)の下端は水平溝(51)の下端縁よりも下側に位置し、カートリッジ(6)をパネ片(37)に向けて挿入すると、パネ片(37)は水平溝(51)の下側縁部に対向して移動する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 カートリッジ(6)はホルダ(2)に対し上下にガタ付きながら挿入されることがある。この場合、パネ片(37)が案内溝(50)からスリット(5)内に入り込み、スリット(5)の案内溝(50)にさびが刺さるように嵌まりこんで、カートリッジ(6)をこれ以上挿入できなくなる虞れがある。この問題の解決策として案内溝(50)の前面開口を小さくすることが考えられるが、爪片(31)がスリット(5)に入りにくくなる。出願人はこの対策を検討していたところ、カートリッジ(6)の隅部が角形であるから、パネ片(37)及び爪片(31)がともに案内溝(50)の前面開口を通してスリット(5)にたまることに着目した。即ち、パネ片(37)が案内溝(50)の前面開口よりも後側の隅部に接すれば、スリット(5)上の該箇所は案内溝(50)の前面開口よりも幅狭であるから、パ

ネ片(37)がスリット(5)に入り込みにくくなる点に気付いた。本発明の目的は、簡素な構成でバネ片をスリットに入り込みにくくすることにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 カートリッジは、上記例の構成に加えて、シェル(9)のスリット(5)近傍の隅部は、面取り加工されて当り面(90)を形成し、スリット(5)の前端部は、当り面(90)内に位置して、前に向かって広がる案内溝(50)を形成している。当り面(90)は、その移行路とバネ片(37)とが交わる箇所Aが、該移行路と爪片(31)の先端とが交わる箇所Bよりも後側に位置する形状に設けられている。

【0006】

【作用及び効果】 カートリッジ(6)を爪片(31)に向けて挿入する。図8及び図9に示すように、爪片(31)の先端は、当り面(90)上の箇所Bに対向するから、爪片(31)は箇所Bから案内溝(50)に進入する。一方、バネ片(37)は当り面(90)上の箇所Aに接するが、箇所Aは箇所Bよりも後側である。案内溝(50)は前に向かって広がっているから、後側の方が前側よりも幅狭である。従って、箇所Aに対応する案内溝(50)の幅は、箇所Bに対応する案内溝(50)の幅よりも狭く、カートリッジ(6)のガタ付きにより、バネ片(37)が誤ってスリット(5)に嵌まる虞れを少なくできる。また、カートリッジ(6)の隅部に当り面(90)を形成して、バネ片(37)がスリット(5)に嵌まる虞れを少なくしており、簡素な構成で従来からの問題を解決できる。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一例を図を用いて詳述する。

(カートリッジ概略) 図3は、出願人が提案するカートリッジ(6)の斜視図である。カートリッジ(6)は扁平なシェル(9)内にディスク(60)を収納して構成される。シェル(9)の側面には、スリット(5)が形成され、上面には凹面(65)が形成されている。凹面(65)にはディスク(60)が露出する透孔(63)が開設されている。凹面(65)内には該透孔(63)を覆うシャッタ(61)がスライド可能に配備され、該シャッタ(61)はスリット(5)に被さる。シャッタ(61)の側面には、嵌め孔(62)が開設されている。シャッタ(61)の上面は、シェル(9)の上面と同一面に位置する。シャッタ(61)はシェル(9)内のネジリバネ(66)により閉じる向きに付勢されており、シャッタ(61)は不用意に開いても自動的に閉じる。カートリッジ(6)の底面には、凹部(64)が設けられ、後記するように凹部(64)はスライド片(3)に係合する。シャッタ(61)の開き状態にて、透孔(63)からディスク(60)の一部が露出し、信号の記録又は再生ができる。シェル(9)の前端部隅部は面取り加工されて、円弧状の当り面(90)を形成している。スリット(5)の前端部は、当り面(90)内に位置して、前に向かって広がる案内溝(50)を形成している。本例にあつ

ては、後記するようにシャッタ(61)を開く爪片(31)が当り面(90)に接する位置と、シャッタ(61)に嵌合するバネ片(37)が当り面(90)に接する位置とが前後方向でずれている点に特徴があるが、先ずカートリッジ(6)が挿入される装置の構成とカートリッジ挿入動作を説明する。

【0008】 装置の全体構成

図1は、ディスク記録又は再生装置の分解斜視図である。ピックアップ(72)を具えたシャーシ(1)には、ホルダ(2)の一端部が枢支(25)され、該ホルダ(2)にカートリッジ(6)が挿入される。ピックアップ(72)はターンテーブル(73)に対し接近離間可能に設けられ、該ピックアップ(72)の下面にはブラケット(71)が取り付けられる。該ブラケット(71)には、先端部に記録ヘッド(70)を具えたヘッドレバー(7)の基部が枢支され、該ヘッドレバー(7)は昇降機構(図示せず)によりホルダ(2)の上面に開設された開口(26)を通じてホルダ(2)内に入入する。ホルダ(2)の天面内側からは、カートリッジ(6)の上面に接する突起(69)が設けられ、後記するように、この突起(69)は本例の特徴の1つである。記録ヘッド(70)がカートリッジ(6)内のディスク(60)に接して信号が記録されるが、これは周知技術である。シャーシ(1)の前端部隅部には、上板(11)を突出した解除機構(10)が設けられ、この解除機構(10)は下降したホルダ(2)が上昇する際に、カートリッジ(6)のホルダ(2)への係合を解除する。

【0009】 ホルダ(2)の側面下端部からは受け板(27)が内向きに突出し、該受け板(27)にカートリッジ(6)の底面が載置される。ホルダ(2)の一端部下端からは、支持板(20)が外向きに突出し、該支持板(20)にスライド片(3)が支持される。図2は、ホルダ(2)とスライド片(3)の分解斜視図である。スライド片(3)は載置板(34)の側部から垂直板(35)を立設し、該載置板(34)には長孔(33)が開設されている。支持板(20)から突出した軸(28)に長孔(33)が嵌まり、スライド片(3)はカートリッジ挿入排出方向に移動可能に設けられている。軸(28)は所謂2段軸であり、小径軸(28b)の先端に鐸体(28a)を設けて、スライド片(3)の上面に突出した長孔(33)は、一端部が彫込んで鐸体(28a)よりも稍大径の大孔(33a)を形成している。スライド片(3)を支持板(20)に取り付けけるには、大孔(33a)を鐸体(28a)に重ねた後にスライド片(3)を後方に移動させる。鐸体(28a)により、スライド片(3)の抜けが防止される。ホルダ(2)の透孔(21)の上端縁からは、規制片(85)が外向きに突出し、スライド片(3)の垂直板(35)は規制片(85)の内側に位置する。規制片(85)によって、スライド片(3)が外向きにガタ付くことを防いでいる。スライド片(3)の外方には、ロックスライド片(4)が設けられ、ホルダ(2)の上面から突出した軸(29)にロックスライド片(4)の長孔(44)が嵌まって、ロックスライド片(4)はカートリッジ挿入排出方向に移動可能に設けられている。

【0010】スライド片(3)は金属板を折曲して形成され、垂直板(35)の後端部から内向きに突出した爪片(31)と、垂直板(35)の長手方向の略中央から上向きに延びた突片(32)と、垂直板(35)の前端部に位置して先端部が内向きに突出した係合片(30)と、垂直板(35)の後端部から後向きに延びたバネ片(37)とを一体に設けている。爪片(31)はホルダ(2)内に進入してシャッタ(61)の端面に接し、バネ片(37)はシャッタ(61)の嵌め孔(62)に嵌まる。従来と異なり、爪片(31)とバネ片(37)はカートリッジ挿入排出方向に移動する。ロックスライド(4)は金属板を折曲して形成され、長手方向の中央部から前端部に向かって延びた係合爪(40)と、長手方向の略中央から外向きに突出したバネ掛け片(42)を一体に具えている。係合爪(40)は下向きに弾性変形可能で先端に斜面(43)を形成し、該係合爪(40)の基端部近傍から押し板(41)が外向きに突出している。

【0011】ホルダ(2)には、爪片(31)が進入する透孔(21)と、該透孔(21)よりも前方に位置する嵌合孔(22)が開設されている。カートリッジ(6)がホルダ(2)に挿入完了した状態で嵌合孔(22)に係合片(30)が嵌まる。嵌合孔(22)の上側には、ロックスライド(4)の係合爪(40)が引掛かる係合板(23)が外向きに突出している。ホルダ(2)の後端部には、フック(24)が設けられ、該フック(24)とロックスライド(4)のバネ掛け片(42)とに掛けられる引張りバネ(8)により、ロックスライド(4)は後方に付勢される。長孔(44)の前端が軸(29)に接して、ロックスライド(4)は後方への移動を規制される。スライド片(3)の突片(32)はバネ掛け片(42)の後側に当接し、該当接によりロックスライド(4)はスライド片(3)を後方に付勢する。この引張りバネ(8)の付勢力は、前記カートリッジ(6)内のネジリバネ(66)のシャッタ付勢力よりも大きい。

【0012】カートリッジ(6)は、ホルダ(2)が上向きに回転した状態で挿入され、下向き回転してカートリッジ(6)がシャーン(11)に対向した位置にて、信号を記録又は再生する。以下、説明の便宜上、ヘッドレバー(7)の記載を省く。図4(a)、(b)は、ホルダ(2)の上昇位置の側面図であり、(a)はカートリッジ(6)が未だ挿入されない状態を、(b)はカートリッジ(6)の挿入完了状態を示す。カートリッジ(6)の未挿入状態にて、係合爪(40)の斜面(43)は、係合板(23)の後側に位置している。係合片(30)はホルダ(2)の嵌合孔(22)の後側に位置している。以下、カートリッジ挿入動作を説明する。

【0013】(カートリッジ挿入)図5(a)、(b)、図6(a)、(b)は、図4のホルダ(2)をA方向から見た断面図である。図示の便宜上、図5、図6にはロックスライド(4)及び引張りバネ(8)を図示しない。図5(a)に示す状態から、カートリッジ(6)をホルダ(2)に挿入すると、スライド片(3)の爪片(31)がカートリッジ(6)のスリット(5)に嵌まり、シャッタ(61)に接する。スラ

イド片(3)を後方に付勢する引張りバネ(8)の力は、カートリッジ(6)のネジリバネ(66)の力よりも大きいから、図5(b)に示すように、カートリッジ(6)を押してもスライド片(3)は移動しない。シャッタ(61)はネジリバネ(66)に抗して開く。シャッタ(61)が開き完了すると、図6(b)に示すように、シャッタ(61)は凹面(65)の後端縁に接する。スライド片(3)は移動しないから、係合片(30)は嵌合孔(22)に達しない。また、ホルダ(2)の突起(69)はカートリッジ(6)の上面に接している(図7(b)参照)。カートリッジ(6)は、突起(69)に接して軽く摩擦を与えられながらホルダ(2)に挿入され、ホルダ(2)が上下にガタつくことは防止される。

【0014】更にカートリッジ(6)を押し込む。シャッタ(61)はこれ以上開かないから、スライド片(3)の爪片(31)を押す。スライド片(3)は前進し、図6(a)に示すように、係合片(30)が嵌合孔(22)に嵌まる。嵌合孔(22)を貫通した係合片(30)は、カートリッジ(6)の凹部(64)に軟係止する。カートリッジ(6)は挿入完了状態を保つ。一方、図4(a)に示すように、スライド片(3)の突片(32)とロックスライド(4)のバネ掛け片(42)が接しているから、スライド片(3)が押されるとロックスライド(4)は引張りバネ(8)に抗して前進する。図4(a)に示す状態から係合爪(40)の斜面(43)がホルダ(2)の係合板(23)に接して、係合爪(40)が湾曲変形する。斜面(43)が係合板(23)を通過すると、図4(b)に示すように、係合爪(40)が弾性復帰して係合板(23)に引掛かる。

【0015】このとき、ホルダ(2)の突起(69)は、透孔(63)内に位置する(図7(a)参照)。即ち、カートリッジ(6)がホルダ(2)内に装着完了した状態では、突起(69)はカートリッジ(6)に当接しない。仮にカートリッジ(6)がホルダ(2)内に装着完了した状態で、突起(69)がカートリッジ(6)の上面に接していると、カートリッジ(6)とホルダ(2)の摩擦力が大きくなる。カートリッジ(6)を排出する際には、カートリッジ(6)とホルダ(2)の静止摩擦力に抗してカートリッジ(6)を動かさなければならないから、カートリッジ(6)を排出するのに必要な力が必要となる。然るに、本例では突起(69)は透孔(63)内に位置しているから、カートリッジ(6)とホルダ(2)の静止摩擦力は大きくならない。また、突起(69)がカートリッジ(6)の上面に常に接していると、ホルダ(2)内側の厚みは、カートリッジ(6)の厚みに突起(69)の高さを加えた寸法となる。然るに本例ではカートリッジ(6)がホルダ(2)内に装着完了した状態で、突起(69)は透孔(63)内に位置しているから、ホルダ(2)内側の厚みを稍薄くできる。尚、カートリッジ(6)がホルダ(2)内に装着完了した状態で突起(69)の位置は、透孔(63)とシャッタ(61)の間であってよく、機能的には同等である。

【0016】図4(b)に示すように、係合爪(40)が係合板(23)に引掛かると、ロックスライド(4)のカートリッジ

ジ排出方向の移動は規制され、カートリッジ(6)は係合片(30)との係合状態を保つ。係合片(30)がホルダ(2)の嵌合孔(22)に嵌まっているから、スライド片(3)は不用意にホルダ(2)からの排出方向に移動しない。この状態からホルダ(2)を下降すればディスク(60)に対して信号を記録再生できる。ホルダ(2)を下降状態から上昇させれば、前記解除機構(10)により係合爪(40)が係合板(23)から外れ、カートリッジ(6)が排出されるが、この詳細は以前出願人が特願平11-74770号(これは未公開発明である)にて説明しており、詳細な説明を省略する。

【0017】(バネ片のスリット進入防止)本例にあっては、バネ片(37)がスリット(5)に進入する虞れを少なくする点に特徴がある。図8は、カートリッジ(6)のスリット(5)とバネ片(37)、爪片(31)の高さ位置を示す側面図であり、図9は同上の平面図である。図8に示すシャッタ(61)の嵌め孔(62)はカートリッジ(6)の厚み方向の略中央部に開設されており、バネ片(37)は嵌め孔(62)に対応した高さ位置にある。スリット(5)はカートリッジ(6)の厚み方向の略中央部よりも稍上側に開設されており、爪片(31)はスリット(5)に対応した高さ位置にある。スリット(5)をカートリッジ(6)の厚み方向の略中央部からずらした位置に設けた理由は、従来と同様に、カートリッジ(6)が上下逆向きに挿入されることを防ぐためである。

【0018】スリット(5)は、前後に延びた水平溝(51)の前端部から前に向かって広がる案内溝(50)を形成している。この案内溝(50)は当り面(90)の全面に亘っており、当り面(90)は前記の如く円弧状であるから、案内溝(50)は前に向かって内向きに延びている。バネ片(37)はシャッタ(61)の側面の嵌め孔(62)に嵌合し、爪片(31)はシャッタ(61)の端面に接するから、爪片(31)の先端はバネ片(37)の嵌め孔(62)への嵌合部分よりも内側に位置する。従って、図9に示すように、当り面(90)の移行路と爪片(31)の先端とが交わる箇所Bは、該移行路とバネ片(37)とが交わる箇所Aよりも内側に位置する。案内溝(50)は前に向かって内向きに延びているから、箇所Bは箇所Aよりも前側に位置する。案内溝(50)は前に向かって広がっているから、図8に示すように箇所Aに対応する案内溝(50)の幅H1は、箇所Bに対応する案内溝(50)の幅H2よりも狭い。従って、バネ片(37)が当り面(90)に接する箇所Aの案内溝(50)の幅は、案内溝(50)の前面開口よりも狭いから、バネ片(37)が誤ってスリット(5)内に嵌まる虞れを少なくできる。また、爪片(31)は余裕を持ってスリット(5)に嵌まる。

【0019】尚、図8に一点鎖線で示すのは、図12で示した従来のカートリッジ(6)に於ける案内溝(50)の下端縁であり、本例のスリット(5)は水平溝(51)の下端縁を従来よりも前向きに延ばすことにより、バネ片(37)が誤ってスリット(5)内に嵌まる虞れを更に少なくしてい

る。特に、水平溝(51)の下端縁を箇所A近傍まで延ばすことにより、バネ片(37)が誤ってスリット(5)内に嵌まる虞れを最小にできる。また、スリット(5)はカートリッジ(6)の厚み方向の中央部よりも上側に位置しているとしたが、下側に位置していてもよい。このとき、爪片(31)もスリット(5)に対応した高さ位置にある。更に、当り面(90)を外向きに膨らんだ円弧状としたが、図9の箇所Aと箇所Bを繋ぐ傾斜面(図示せず)で形成してもよい。

【0020】上記実施例の説明は、本発明を説明するためのものであって、特許請求の範囲に記載の発明を限定し、或は範囲を減縮する様に解すべきではない。又、本発明の各部構成は上記実施例に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【図1】ディスク記録又は再生装置の分解斜視図である。

【図2】ホルダとスライド片の分解斜視図である。

【図3】出願人が提案したカートリッジの斜視図である。

【図4】ホルダの昇降位置の側面図であり、(a)はカートリッジが未だ挿入されない状態を、(b)はカートリッジの挿入完了状態を示す。

【図5】(a)、(b)は、図4(a)、(b)のホルダを夫々A方向から見た図である。

【図6】(a)、(b)は、同上の断面図であり、(a)はカートリッジの挿入完了状態を、(b)はシャッタの開き状態を示す。

【図7】(a)、(b)はホルダの側面断面図であり、(a)は突起が透孔内に位置している状態を、(b)は突起がカートリッジ上に位置している状態を夫々示す。

【図8】カートリッジのスリットとバネ片、爪片の高さ位置を示す側面図である。

【図9】同上の平面図である。

【図10】従来のカートリッジとホルダの斜視図である。

【図11】カートリッジを収納したホルダの平面断面図である。

【図12】従来のカートリッジのスリットとバネ片、爪片の高さ位置を示す側面図である。

【符号の説明】

(2) ホルダ

(3) スライド片

(5) スリット

(6) カートリッジ

(9) シェル

(30) 爪片

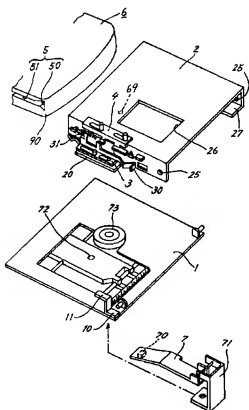
(37) バネ片

(50) 案内溝

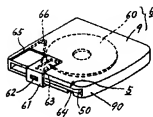
- (60) ディスク
 (61) シャッタ
 (63) 透孔

- (69) 突起
 (90) 当り面

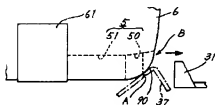
【図1】



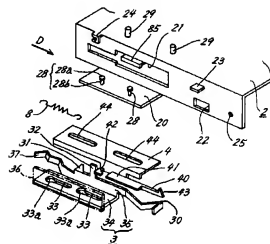
【図3】



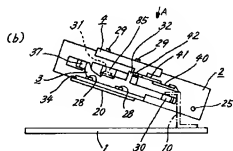
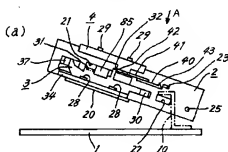
【図9】



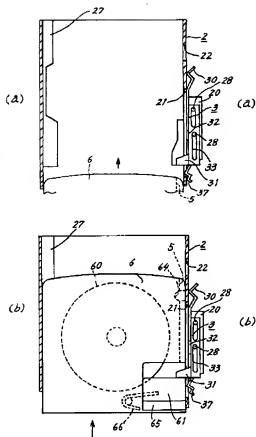
【図2】



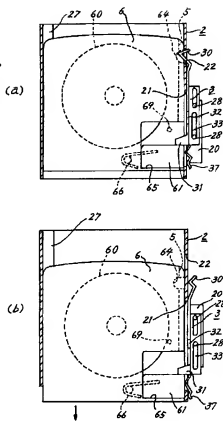
【図4】



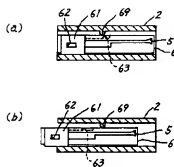
【図 5】



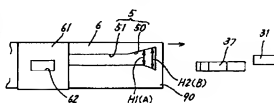
【図 6】



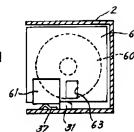
【図 7】



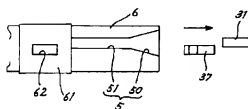
【図 8】



【図 11】



【図 12】



【図10】

